

PCT/JP99/03120
11.06.99

JP 99/03120

EPU

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 30 JUL 1999
WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1998年 6月17日

出願番号
Application Number:

平成10年特許願第170196号

出願人
Applicant(s):

富士写真フィルム株式会社

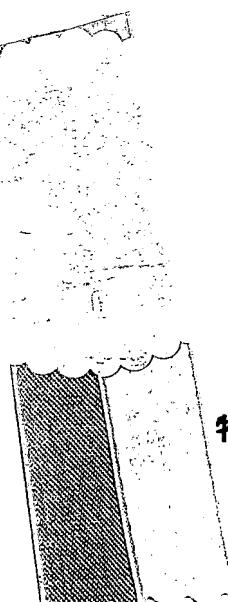
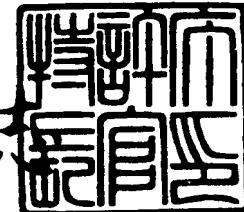
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 7月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

佐山 建



出証番号 出証特平11-3046360

【書類名】 特許願
【整理番号】 P-29386
【提出日】 平成10年 6月17日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G11B 23/087
【発明の名称】 磁気テープカセット
【請求項の数】 1
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フィルム株式会社内
【氏名】 御守 昭三
【特許出願人】
【識別番号】 000005201
【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社
【代理人】
【識別番号】 100073874
【弁理士】
【氏名又は名称】 萩野 平
【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
【識別番号】 100066429
【弁理士】
【氏名又は名称】 深沢 敏男
【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
【識別番号】 100093573
【弁理士】
【氏名又は名称】 添田 全一
【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008763

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723355

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 磁気テープカセット

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テープ引き出し部材挿入用の開口部を前面に形成した上下ハーフからなるカセット本体と、

前記下ハーフの前面に設けられたテープガイド部材によって前記開口部に張架された1対のリールに巻回される磁気テープと、

前記上ハーフに回動自在に取り付けられ、前記磁気テープの前面を覆うアウターリッドと、

前記アウターリッドに回動自在に取り付けられ、前記磁気テープの上縁を覆うトップリッドと、

前記トップリッドに回動自在に取り付けられ、前記磁気テープの後面を覆うインナーリッドとを備え、

前記インナーリッドの下縁側両端部から突出したスライドピンは、前記テープガイド部材の内側面部に形成されて、カセットの位置決め基準となる検出孔に隣接した内蓋用カム溝に摺動する磁気テープカセットにおいて、

前記内蓋用カム溝と前記検出孔の間には、肉盛み部が設けられており、該肉盛み部の底面と該検出孔の上面には段差が設けられていることを特徴とする磁気テープカセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、磁気テープカセットに関する。さらに詳しくは、3枚式の開閉蓋を備えたデジタルビデオカセット（以下、DVCという）に好適な磁気テープカセットに関する。

【0002】

【従来の技術】

磁気記録媒体の高密度化等による近年の技術革新に伴い、磁気テープカセット及びビデオテープレコーダー（以下、VTRという）等がコンパクトになってき

ている。その結果として、VTRは風景や人物等の撮影のように屋外で使用される場面が非常に多くなっている。

【0003】

このため、磁気テープカセットは、屋外での使用等を考慮し、耐塵埃対策として磁気テープの前面および裏面をそれぞれ覆う2枚または3枚式の蓋が実用化されている。

【0004】

図7は、カセット本体前面の開口部を開閉自在に覆う開閉蓋が3枚のリッドで構成されるDVC用磁気テープカセットの従来例を示したものである。図7に示すように、この磁気テープカセット20は、前面にVTR等の装置側のテープ引き出し部材挿入用の開口部22を備えたカセット本体24と、カセット本体24の前面に設けられたテープガイド部材によって開口部22に張架された磁気テープ25と、携帯時等に開口部22に張架されている磁気テープ25が覆われるよう前記カセット本体24の前面側に組み付けられた開閉蓋27とを備えた構成をなしている。

【0005】

前記カセット本体24は、上ハーフ24aと下ハーフ24bとで構成されている。また、前記開閉蓋27は、アウターリッド(前蓋)29、トップリッド(上蓋)30及びインナーリッド(後蓋)31の3枚のリッドで構成されている。

【0006】

図8に、前記開閉蓋27の分解斜視図を示す。図7及び図8に示すように、アウターリッド29は、開口部22に張架された磁気テープ25の前面側を覆う前蓋板29aと、前蓋板29aの両側から張り出した側板部29bとを備えている。そして、この側板部29bの内壁面には支軸ピン29cが突設されており、該支軸ピン29cが上ハーフ24aの前面寄りの両側面部のピン支持孔に回動可能に嵌合支持される。したがって、アウターリッド29は、支軸ピン29cを中心回動自在である。

【0007】

前記トップリッド30は、開口部22に張架された磁気テープ25の上方を覆

う上蓋板30aと、上蓋板30aの前縁側の両端を前記前蓋板29aの連結孔29dに回動自在に連結する前蓋連結ピン30bと、上蓋板30aの後端縁から延伸したアーム部30cに突設されて上ハーフ24aの両側面部に形成されている上蓋用カム溝に摺動自在に係合するスライドピン30dとを備えている。

【0008】

前記トップリッド30は、アウターリッド29の開蓋時には、前記支軸ピン29c回りの旋回移動に伴って、前記スライドピン30dが前記上蓋用カム溝に沿って移動し、図7に示すように、カセット本体24の上面と略平行に、カセット本体24の後端側に移動する。

【0009】

前記インナーリッド31は、開口部に張架された磁気テープ25の後面側を覆う内蓋板31aと、内蓋板31aの上縁を上蓋板30aに回動自在に連結する上蓋連結部31bと、内蓋板31aの下縁側両端部から突出して下ハーフ24bに設けられたテープガイド部材の内側面部に形成されているS字形状の内蓋用カム溝51に摺動するスライドピン31cとを備えている。

【0010】

前記インナーリッド31は、アウターリッド29の開蓋時には、トップリッド30の移動に上蓋連結部31bが追従し、上蓋連結部31bの移動に伴って、スライドピン31cが内蓋用カム溝51上を摺動する。

【0011】

上述の如き磁気テープカセット20は、VTR装置に装填されると、装置側に装備された開蓋ピン（図示せず）によってアウターリッド29の側板部29bが上方に突き上げられ、その時のアウターリッド29の開蓋動作に連動して、トップリッド30及びインナーリッド31が開蓋動作をする。VTR装置から磁気テープカセット20を取り出すには、装填時とは逆に、各リッドが閉蓋動作する。

【0012】

図9に、テープガイド部材50の近傍の拡大図を示す。図9に示すように、下ハーフ24bのテープガイド部材50の内側面部には、前記インナーリッド31のスライドピン31cが摺動する内蓋用カム溝51が設けられている。そして、

この内蓋用カム溝51に隣接してカセットの位置決め基準となる検出孔53が設けられている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記内蓋用カム溝51と前記検出孔53は隣接して配置されているため、内蓋用カム溝51と検出孔53との間の連結部の肉厚が大きくなる。しかしながら、この肉厚が大きくなった部分を成形するとき、溶融樹脂が冷却して固化する際の体積収縮により、成形品の表面に凹みが生じ、いわゆるひけが発生することがあった。

本発明はかかる事情に鑑み、インナーリッド用のカム溝部のひけを防止可能な磁気テープカセットを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、

テープ引き出し部材挿入用の開口部を前面に形成した上下ハーフからなるカセット本体と、

前記下ハーフの前面に設けられたテープガイド部材によって前記開口部に張架された1対のリールに巻回される磁気テープと、

前記上ハーフに回動自在に取り付けられ、前記磁気テープの前面を覆うアウターリッドと、

前記アウターリッドに回動自在に取り付けられ、前記磁気テープの上縁を覆うトップリッドと、

前記トップリッドに回動自在に取り付けられ、前記磁気テープの後面を覆うインナーリッドとを備え、

前記インナーリッドの下縁側両端部から突出したスライドピンは、前記テープガイド部材の内側面部に形成されて、カセットの位置決め基準となる検出孔に隣接した内蓋用カム溝に摺動自在に係合する磁気テープカセットにおいて、

前記内蓋用カム溝と前記検出孔の間には、肉盛み部が設けられており、該肉盛み部の底面と該検出孔の上面には段差が設けられていることを特徴とする磁気テ

ープカセットを提供することによって達成される。

【0015】

本発明によれば、インナーリッドのスライドピンが摺動する内蓋用カム溝とカセット位置決め基準となる検出孔の間に設けられた肉盛み部により、肉厚が小さくなり、成形時のひけが防止される。さらに、この肉盛み部の底面と検出孔の上面との間の段差により、肉盛み部を成形するスライドコアと検出孔を成形するスライドコアが接触しない。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態を詳細に説明する。なお、従来と同一の構成については同一符号を付して説明する。図1に、本発明の一実施形態に係る磁気テープカセットの分解斜視図を示す。

【0017】

図1に示すように、本実施形態のMタイプのDVC用磁気テープカセット1は、前面にVTR等の装置側のテープ引き出し部材挿入用の開口部22を形成したカセット本体2と、該カセット本体2を構成する上ハーフ3及び下ハーフ4と、下ハーフ4内に回動自在に配置された一対のリール23, 25と、該リール23, 25に巻回されて前記下ハーフ4の前面に設けられたテープガイド部材10, 11によって前記開口部22に張架された磁気テープ12と、携帯時等に前記開口部22に張架されている磁気テープ12が覆われるよう前記カセット本体2の前面側に組み付けられた開閉蓋27とを備えた構成をなしている。

【0018】

なお、これら上下ハーフ3, 4間には、前記リール23, 25以外にもリールロック部材、リッドロック部材、誤消去防止プラグ等の種々の部品が収納されるが、それら収容部品の説明は省略する。また、開閉蓋27の構成及び作用は、従来例と同一なのでその説明を省略する。

【0019】

図2に下ハーフ4のテープガイド部材10の近傍の拡大図を、図3に図2のA-A断面図を示す。図2及び図3に示すように、従来例と同じく下ハーフ4のテ

ープガイド部材10の内側面部には、インナーリッド31のスライドピン31cが摺動するS字形状の内蓋用カム溝8が設けられている。そして、この内蓋用カム溝8に隣接した位置には、カセットの位置決め基準となる検出孔13が設けられている。

【0020】

また、前記インナーリッド31のスライドピン31cが摺動する内蓋用カム溝8とカセット位置決め基準となる検出孔13の間には、凹部として形成されている肉盛み部15が設けられている。この肉盛み部15がないと、内蓋用カム溝8と検出孔13との間の肉厚が大きくなってしまい、成形時にひけが発生することがあるが、この肉盛み部15により、内蓋用カム溝8と検出孔3との間の肉厚を小さくすることができるので、成形時のひけを防止することができる。さらに、本発明の特徴的構成として、この肉盛み部15の底面15aと検出孔13の上面13aには段差Sが設けられている。なお、この段差Sは、本実施形態のMタイプのDVC用カセットにおいては、0.1mmに設定されている。

【0021】

仮に、この肉盛み部と検出孔に段差を設けないように構成された図4に示すような場合は、成形時に、肉盛み部15'を成形するスライドコア40が検出孔13を成形するスライドコアである円筒状のピン41と接触するため、このスライドコア41が肉盛み部15'から後退する際、底面15a'と接触しピン41を引きずるようになる。したがって、ピン41が通常の軌道から逸脱し傾くことによって、検出孔13が成形不良となることがある。

【0022】

それに対して、本発明の場合、図5に示すように肉盛み部15と検出孔13に段差Sがあるため、スライドコア40を肉盛み部15から後退させるとときでも、スライドコア40がピン41と接触することがない。したがって、スライドコア40がピン41を引きずることがなく、検出孔13の成形が良好となる。また、金型同士が非接触の構成のため、接触による金型劣化のおそれがなく、金型の長寿命化を図ることができる。

【0023】

また、本発明の変形例として図6に示すように、肉盛み部15の底面15aを検出孔13の延長面まで延ばすようにして、肉盛み部15を成形することも可能である。この場合も、肉盛み部15を成形するスライドコアと検出孔13を成形するピンが接触する事がないので、検出孔13の成形が良好となる上、金型の長寿命化を図ることができる。

【0024】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨に基づいて適宜変更、改良等が可能である。例えば、本発明はDVC用に限定されず、インナーリッドを有する様々な磁気テープカセットに適用可能である。また、肉盛み部の底面をテーパにすることによっても、肉盛み部を成形するスライドコアと検出孔を成形するピンとの接触を防止することができる。

【0025】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、インナーリッドのスライドピンが摺動する内蓋用カム溝とカセット位置決め用の検出孔の間には、肉盛み部が設けられているので、成形時のひけが防止できる。さらに、該肉盛み部の底面と該検出孔の上面には段差が設けられているので、肉盛み部を成形するスライドコアと検出孔を成形するスライドコアが接触しない。したがって、検出孔の成形が良好となる上、スライドコアの長寿命化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係る磁気テープカセットの分解斜視図である。

【図2】

下ハーフのテープガイド部材の近傍の拡大図である。

【図3】

図2のA-A断面図である。

【図4】

肉盛み部と検出孔の成形方法を示す。

【図5】

肉盛み部と検出孔の成形方法を示す。

【図6】

本発明の肉盛み部の変形例である。

【図7】

従来の3枚リッド式の磁気テープカセットの組立状態の斜視図である。

【図8】

3枚式リッドの分解斜視図である。

【図9】

従来のテープガイド部材の近傍の拡大図である。

【符号の説明】

1 磁気テープカセット

2 カセット本体

3 上ハーフ

4 下ハーフ

8 内蓋用カム溝

11 磁気テープ

13 検出孔

15 肉盛み部

22 開口部

27 開閉蓋

29 アウターリッド

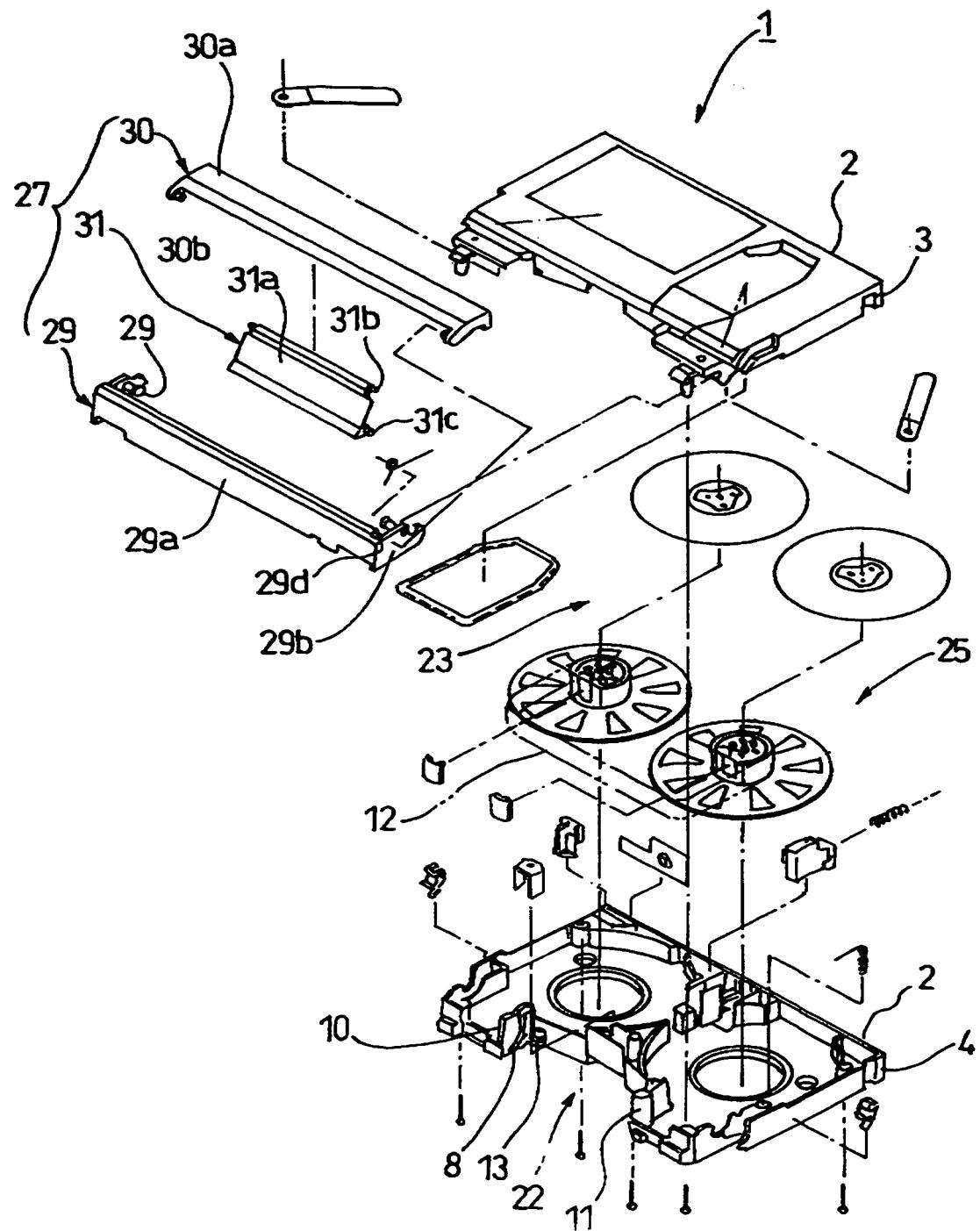
30 トップリッド

31 インナーリッド

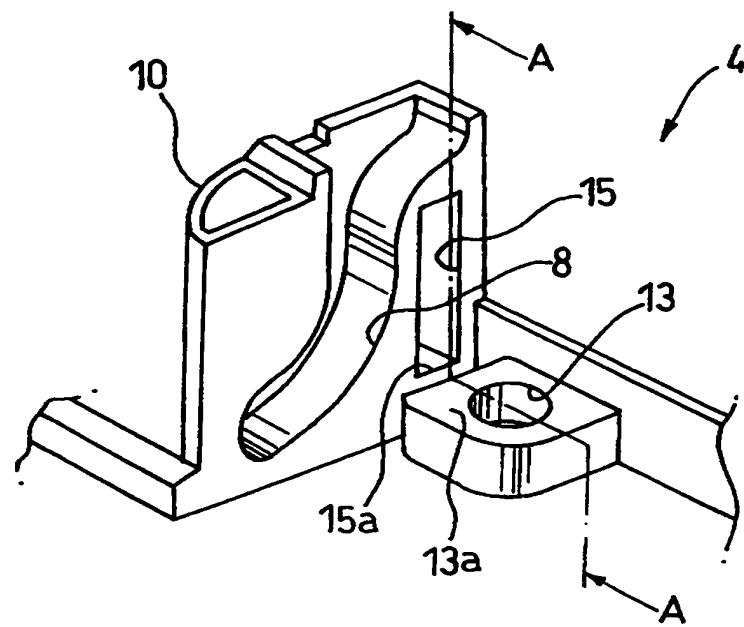
31c スライドピン

【書類名】 図面

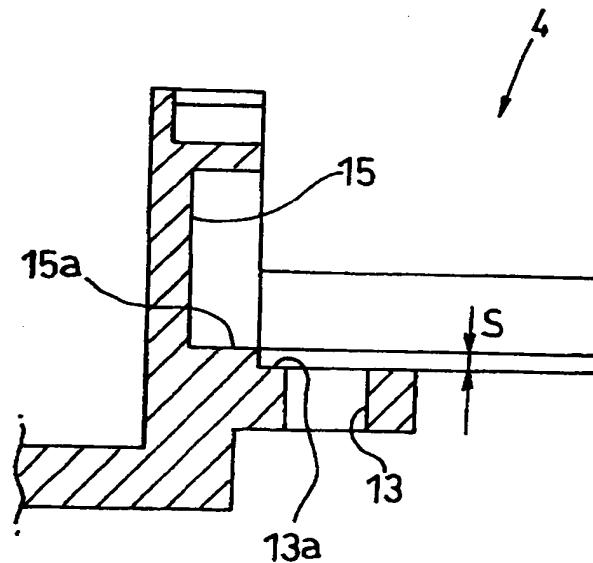
【図1】



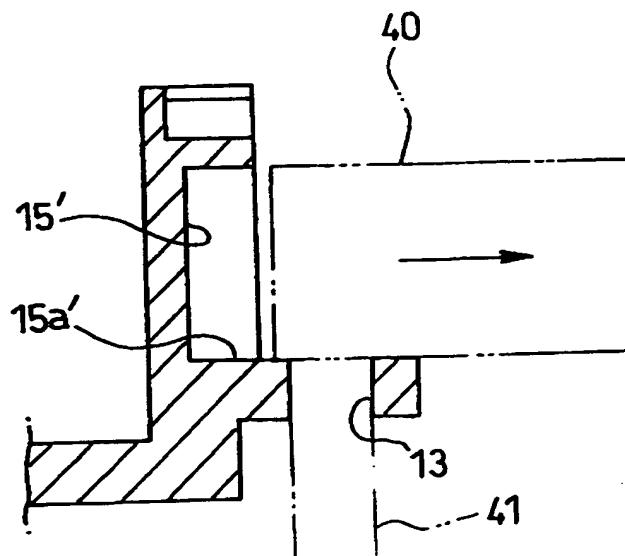
【図2】



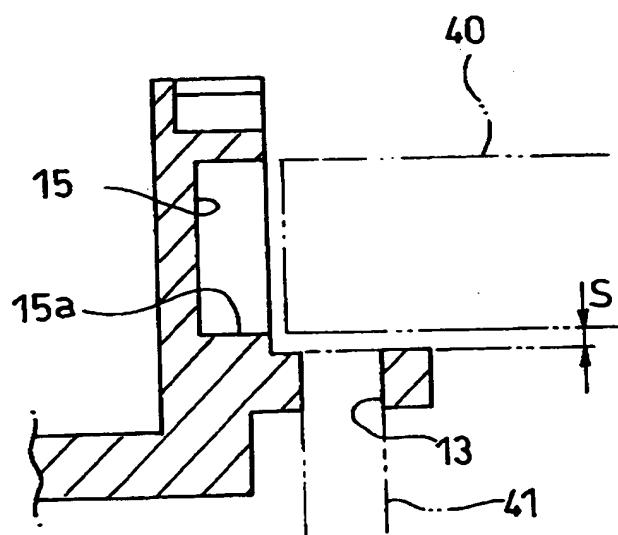
【図3】



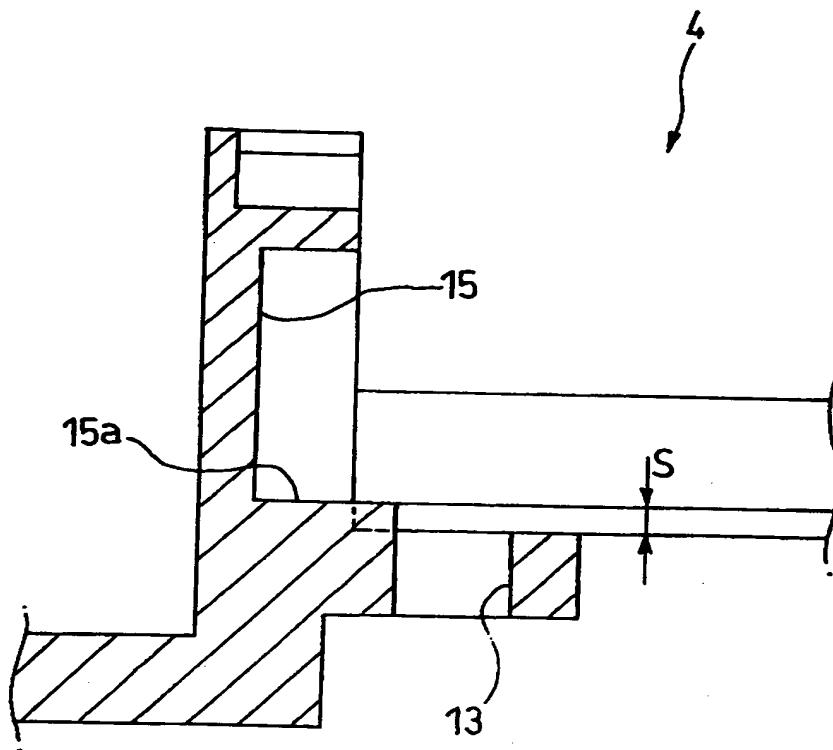
【図4】



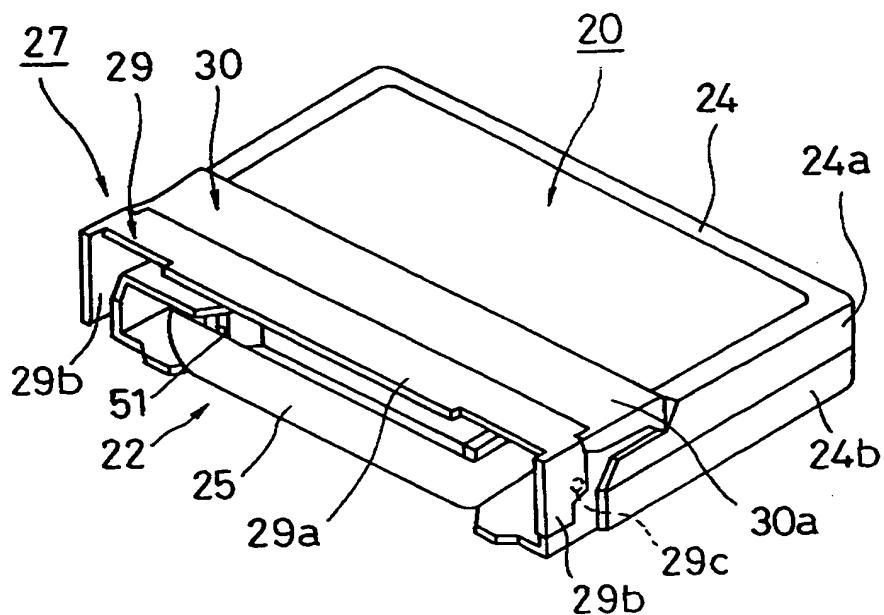
【図5】



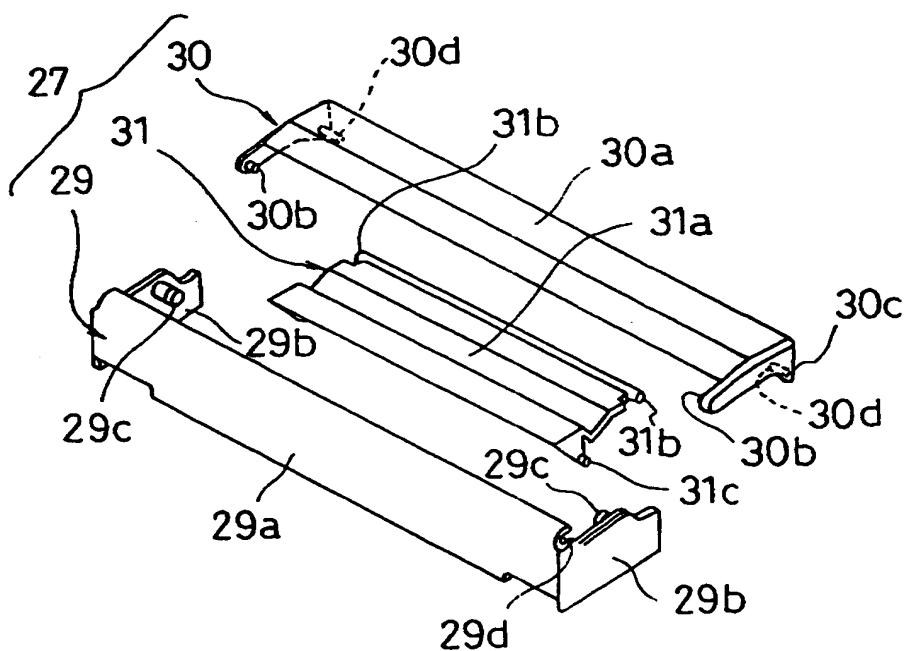
【図6】



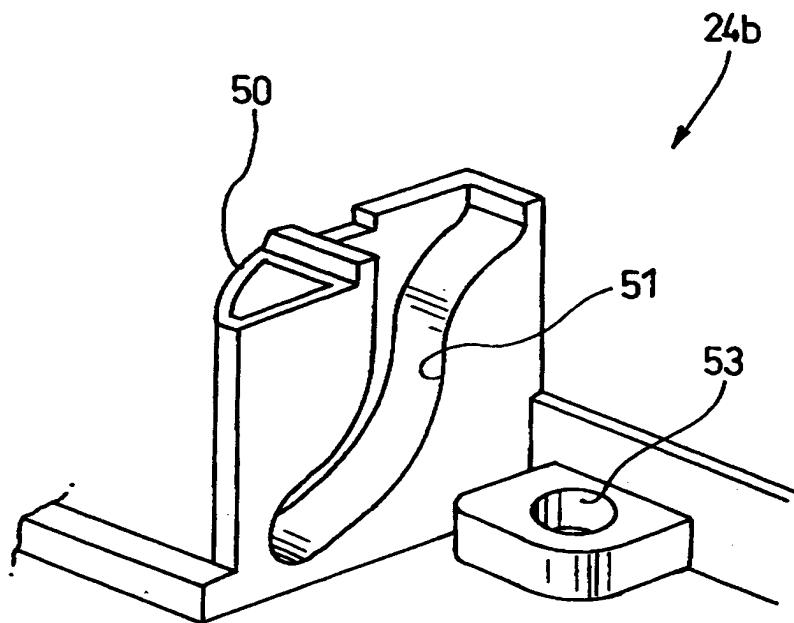
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インナーリッド用のカム溝部のひけを防止可能な磁気テープカセットを提供すること。

【解決手段】 開閉蓋27を構成するインナーリッド31のスライドピン31cが摺動する内蓋用カム溝8とカセット位置決め基準となる検出孔13の間に肉盗み部が設けられており、この肉盗み部の底面と検出孔13の上面との間は段差となっている。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
 【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005201
 【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼210番地
 【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社
 申請人

【代理人】

【識別番号】 100073874
 【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目12番32号 アーク森ビル
 28階 栄光特許事務所
 【氏名又は名称】 萩野 平

【選任した代理人】

【識別番号】 100066429
 【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目12番32号 アーク森ビル
 28階 栄光特許事務所
 【氏名又は名称】 深沢 敏男

【選任した代理人】

【識別番号】 100093573
 【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目12番32号 アーク森ビル
 28階 栄光特許事務所
 【氏名又は名称】 添田 全一

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474
 【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目12番32号 アーク森ビル
 28階 栄光特許事務所
 【氏名又は名称】 本多 弘徳

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343
 【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目12番32号 アーク森ビル
 28階 栄光特許事務所
 【氏名又は名称】 粟宇 百合子

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フィルム株式会社